

053

CARACTERIZAÇÃO E OBTENÇÃO DA LIGA DE NI-TI. *Felippe Berger Soares, Samanta Bianchi Vearick, Lirio Schaeffer (orient.)* (Departamento de Metalurgia, Escola de Engenharia, UFRGS).

O estudo de ligas capazes de apresentarem memória de forma começou no início dos anos 30 entretanto a liga equiatômica de Ni-Ti somente foi produzida no começo dos anos 60 e foi chamada de Nitinol, acrônimo de Níquel, Titânio e Naval Ordnance Laboratory (laboratório onde a liga foi descoberta). Suas aplicações vão desde válvulas termo acionadas até implantes e equipamentos cirúrgicos e ortodônticos, já que o Nitinol pode apresentar memória de forma, superelasticidade e boa biocompatibilidade. O efeito da memória da forma descreve o processo de retornar à forma original de um material deformado plasticamente mediante aquecimento. Já a superelasticidade é uma característica do material de mudar de fase quando submetida a tensões apresentando assim uma curva tensão x deformação um tanto peculiar. A pesquisa compreendeu a caracterização de fios de Nitinol produzidos em escala comercial para possibilitar comparações entre a liga que obtivemos aqui. Para a produção do Nitinol aqui vários problemas foram enfrentados, tais como a alta reatividade do titânio em temperaturas elevadas. Com isso foram cogitadas duas hipóteses para produção: por Moldagem de Pós por Injeção (MPI) e por Compactação de pós. Com a segunda obteve-se melhores resultados já que não eram usados aglutinantes pois o titânio reagia com alguns elementos presentes nos mesmos. (FAPERGS/IC).